1899
Lane Medical Library

Die Folgen der Brüche und Verrenkungen des Schlüsselbeines hinsichtlich der Erwerbsfähigkeit.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medicin

der

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Franz Rühlmann

aus Bibra bei Naumburg a/Saale.

Tag der mündlichen Prüfung: 6. März 1899.

Erlangen 1899.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr. Prof Dr. von Heinecke.

Seinem lieben Oheim und hochverehrten Lehrer

Herrn Direktor Professor Dr. Kraft

als geringes Zeichen seiner Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0195

Der Bruch des Schlüsselbeines gehört zu den am häufigsten am menschlichen Körper vorkommenden. Gurlt giebt 15 % der Gesamtzahl aller Frakturen an, Malgaigne 10,3 %, Bruns 15,19 %, v. Pitta sogar 18,7 %.

Die Häufigkeit der Clavicularfraktur ist bedingt durch die S förmige Krümmung und durch die Bestimmung der Clavicula, dem äusserst beweglichen Arme eine feste Stütze am Stamme zu gewähren. Aus begreiflichen Gründen kommt das grösste Kontingent der männlichen arbeitenden Klasse zu. Was die Häufigkeit der Bruchstelle betrifft, so ergeben die zahlreichen Statistiken als Lieblingssitz der Fraktur die Grenze zwischen äusserem und mittlerem Drittel. Das ergiebt sich aus anatomischen Gründen, da diese Stelle die dünnste der ganzen Clavicula ist und somit an ihr die Elastizitätsgrenze bei einwirkender Gewalt am leichtesten überschritten werden kann. Bei weitem am häufigsten sehen wir Brüche durch indirekte Gewalt entstehen; der Arm oder die Schulter fängt den Stoss oder dergleichen auf und überträgt ihn auf das Schlüsselbein. Die direkten Brüche sind verhältnismässig selten. Noch seltener sind die durch Muskelaktion entstandenen, ebenso die intrauterin oder intra partum beobachteten Fälle. Zu den grössten Seltenheiten zählen komplizierte Frakturen — nicht als Folge von Schussverletzungen gerechnet —; Hamilton hat keine derartige, Gurlt nur vier beobachtet. In Bezug auf die Heilungsdauer stimmen die Angaben der Autoren dahin überein, dass im Mittel 15—40 Tage angegeben werden. Ebenso geben fast alle an, dass die meisten Schlüsselbeinbrüche mit Deformität heilen. Eine Ausnahme hievon macht Helfrich:

„Bekanntlich galt es, sagt er, früher als eine besondere Rarität und kaum zu lösende Aufgabe, einen derartigen Schlüsselbeinbruch ohne Dislokation zu heilen. Unsere heutigen Hilfsmittel ermöglichen es, auch schwere Fälle dieser Art fast immer in günstiger Form zur Heilung zu bringen.“

Der Zweck vorliegender Arbeit besteht darin, durch eine Anzahl seit Einführung des Unfallgesetzes in der Erlanger Klinik beobachteter Fälle nachzuweisen, dass die Ansicht massgebender Autoren inbezug auf die Heilung der Clavicularfraktur ohne Funktionsstörungen heutzutage doch nicht mehr ohne weiteres als ganz richtig hingenommen werden kann.

Vorausgeschickt muss werden, dass ohne Zweifel die Zahl der Schlüsselbeinbrüche mit Funktionsstörungen seit Einführung des Unfallgesetzes gegen früher gestiegen ist, da sicherlich viele Patienten durch Vortäuschung von Beschwerden oder durch Uebertreibung thatsächlich bestehender Schmerzen sich durch den Arzt zu einer Rente verhelfen lassen wollen; Patienten, die früher, vor 1887, derartige Schmerzen oder Beschwerden ohne Klagen ertragen hätten.

Andrerseits ist es auch wahrscheinlich, dass früher viele Patienten mit wirklich arbeitshindernden Beschwerden nach einem Schlüsselbeinbruch dem Arzt gar nicht zu Gesicht gekommen sind oder doch nur vielleicht einem Landarzt, der ihren Zustand als nicht mehr zu beseitigenden hinstellte, sodass diese Patienten nicht mit in die Statistiken der Kliniken und grossen Spitäler aufgenommen wurden. Heute dagegen wird für jeden derartigen Unfallpatienten ein Gutachten vom Arzt ausgestellt; erscheint der Fall besonders verwickelt, so schickt man den Patienten auch wohl zur Begutachtung in eine Klinik, daher solche Fälle dann bei etwaigen Statistiken berücksichtigt werden.

Es fragt sich nun, welcher Art die Störungen sein können, welche die Funktion des Armes nach Bruch der Clavicula zu beeinträchtigen imstande sind. Am meisten käme hier in Betracht, eine Druckwirkung auf den plexus

brachialis durch starke Callusbildung. Ferner sind Verletzungen des plexus beobachtet. Gurlt teilt 3 Fälle mit, wo eine Paralyse des Armes nach der Fraktur entstand. Gefässverletzungen, die ebenso wie die erstgenannten Schädigungen nach Angabe der Autoren zu den grössten Seltenheiten zählen, sind ebenfalls beobachtet: Verletzung der Subclavia, ja des arcus aortae mit nachfolgendem Aneurisma, ferner Druck eines grossen Callus auf die vena subclavia. Von den Autoren wird eine Anzahl von Fällen berichtet, bei denen nach Claviculafrakturen Schwund des musc. deltoideus eintrat. Es kann sich hiebei nur darum gehandelt haben, dass bei der Verletzung dieser Muskel arg gequetscht wurde, dass er infiltriert war und infolge davon durch einen Verband von mehreren Wochen Atrophie der verletzten Muskelbündel eintrat. Andrerseits wäre es möglich, dass in diesen Fällen eine Nervenverletzung stattgefunden hatte, die Schwund des Armhebers zur Folge hatte. Dass der Verband als solcher durch die Immobilisierung der betreffenden Teile und infolge deren durch Unthätigkeit der Muskeln zu Atrophie geführt, ist mit Sicherheit auszuschliessen, denn sonst hätte ja der Arzt bei jeder Fraktur, die eine Ruhigstellung vieler Muskeln erfordert, eine Atrophie der immobilisierten Muskeln zu gewärtigen. Es ist wohl möglich, dass eine geringe Atrophie eintreten kann, sie verschwindet jedoch nach kurzer Zeit durch den Gebrauch der betreffenden Muskeln wieder vollständig.

Eine weitere seltene Komplikation ist bei Brüchen im Bereich des lig. coracoclaviculare eine Osteophytenbildung, die zur Verwachsung der Bruchstelle mit dem proc. coracoideus führen kann, deren Folge eine Ankylose zwischen Scapula und Clavicula ist. Ja sogar Verwachsungen mit der ersten Rippe sind beobachtet. Solche Prozesse können natürlich für die Funktion der Clavicula verhängnisvoll werden.

Es sei mir nun gestattet, eine Anzahl von Urteilen be-

rühmter Autoren über die Prognose der Schlüsselbeinbrüche, besonders inbezug auf nachfolgende Störungen anzuführen.

1) Gurlt: . . . „Ausserdem ist es eine bemerkenswerte Thatsache, dass nach den meisten Arten von Schlüsselbeinbrüchen, wenn nicht bei demselben eine durch Uebereinanderschieben der Fragmente herbeigeführte, sehr bedeutende Verkürzung zurückgeblieben ist, die Brauchbarkeit der betreffenden oberen Gliedmasse, ebenso wenig wie bei falschen Gelenken im Schlüsselbein, in der Regel wesentlich beeinträchtigt ist. Zu den selteneren Fällen, in welchen Funktionsstörungen bedeutender Art zurückblieben, gehören unter unseren gesamten Beobachtungen 2 Frakturen, welche mit bedeutender Dislokation geheilt waren und eine Atrophie des Deltoidens mit mangelhafter Gebrauchsfähigkeit des Armes nach sich gezogen hatten.“

2) Malgaigne: „Quand le chevauchement est léger, la clavicule conserve toutes ses fonctions : on professe même généralement que les mouvements du bras ne souffrent nullement du chevauchement le plus considérable. Bien que cette opinion remonte à Hippocrate ce n'est pas moins une erreur. J'ai déjà dit que le raccourcissement de la clavicule mis notablement aux mouvements en arrière et d'autant plus que l'épaule a été plus portée en avant.“

3) Richter: . . . „Die scharf hervorstehenden Ecken werden aber im Laufe der Zeit wieder weggesaugt, der Umfang der Geschwulst allmählich vermindert und das Schlüsselbein zeigt dann nur noch eine etwas stärkere Krümmung. Auch kehrt der freie Gebrauch des Armes allmählich wieder zurück.

4) Bardenheuer: „Die Prognose der Schlüsselbeinfrakturen ist in Bezug auf die Heilung eine sehr günstige. Die Schlüsselbeinfraktur heilt, ohne eine Funktionsstörung zurückzulassen, in 15—20 Tagen bei Kindern, in 20—40 Tagen bei Erwachsenen.

5) Hoffa: „Die Prognose aller Frakturen des Schlüsselbeines ist in Bezug auf die Heilung eine sehr günstige, denn

dieselbe erfolgt bei Kindern in 15—20 Tagen, bei Erwachsenen in 20—40 Tagen. Schlechter ist es mit dem Ausgleich der Deformität bestellt, da es oft nicht gelingt, dieselbe vollständig zu beseitigen. Glücklicherweise verursacht jedoch eine solche deforme Heilung selten Funktionsstörungen."

6) Tillmanns: „Die Prognose der Schlüsselbeinfrakturen ist durchaus günstig, bei Kindern tritt in 2—3 Wochen, bei Erwachsenen in 3—4 Wochen vollständige, knöcherne Heilung ein ohne Funktionstörung. Pseudasthrose ist selten. Zuweilen ist die Deformität nicht vollständig zu beseitigen, es erfolgt deforme Frakturheilung, aber in der Regel ohne Funktionsstörung.

7) Fischer: „Die Heilung der Claviculabrüche erfolgt in 3—4 Wochen durch Callus, meist mit Deformität, welche aber keine Funktionsstörung bedingt und nur als Schönheitsfehler bei jungen Mädchen stört."

8) Hueter: „In funktioneller Beziehung darf man auch solche Frakturen der Clavicula als prognostisch günstig beurteilen, bei welchen eine erhebliche Verschiebung der Bruchstücke vorliegt, denn die Heilung kommt auch in dislocierter Stellung stets zu Stande. Die Clavicula wird zwar verkürzt und die dicke unter der Haut hervorragende Callusmasse ist, zumal für Mädchen und Frauen, eine Entstellung, aber die Funktion des Armes bleibt gleichwohl ungestört."

9) Koenig: „Der Schlüsselbeinbruch heilt fast immer in relativ kurzer Zeit (20—40 Tage) und selbst die verhältnismässig oft bleibende Deformität pflegt keine irgendwie erhebliche funktionelle Schädigung der Extremität zu bedingen."

10) Hamilton: „Die Prognose dieser Fraktur verdient besondere Beachtung. Bei keinem anderen Knochen, mit Ausnahme des Femur, erfolgt so konstant Verkürzung." Dieser berühmte Autor führt dann eine grosse Anzahl von Urteilen andrer Fachgenossen an, deren Prognose wir zum Teil oben angeführt haben. Auch ist Erwähnung gethan, dass die Funktion des Armes in keiner Weise Störung durch diese Fraktur erleidet.

Es möge jetzt die Besprechung der in der Erlanger Klinik zur Beobachtung resp. Begutachtung gekommenen Fälle folgen, bei denen Störungen nach Schlüsselbeinbrüchen zu bemerken waren.

Fall I.

Hieronymus Schaefer, 40 Jahre alt, verunglückte am 17. Okt. 1889 dadurch, dass er beim Arbeiten mit einem Gerüst zusammenbrach und 17 m hoch in den Keller auf den Steinboden hinabstürzte. Er hatte sich am linken Schlüsselbein beschädigt, ausserdem sich eine Wunde am Halse, sowie am rechten Arme zugezogen. Im Bamberger Spital wurde eine Stunde nach dem Vorfall das gebrochene Schlüsselbein eingerichtet und ein Verband angelegt. Nach 14tägigem Aufenthalt konnte Patient in seine Heimat entlassen werden. Nach 16 Wochen wurde der Verband abgenommen, Sch. konnte jedoch damals den linken Arm nicht bewegen. Nach Verlauf von abermals 16 Wochen kehrte er zur Wiederherstellung der Beweglichkeit seines linken Armes auf 14 Tage ins B. Spital zurück. Trotz aller Bemühungen, namentlich durch Elektrizität, den Arm wieder beweglich zu machen, sei derselbe unbeweglich geblieben. Patient habe keine Schmerzen mehr, sei aber nicht fähig schwere Arbeiten zu verrichten.

Befund (Mai 1891) = Patient ist ein grosser, muskelkräftiger Mann. Am linken Schlüsselbein findet man in der Mitte eine winklige Knickung mit der Konvexität des Winkels nach oben. An dem Scheitel des Winkels ist das Schlüsselbein ziemlich stark verdickt. Die beiden dort zusammenstossenden Teile des Knochens sind fest knöchern vereinigt. Die linke Clavicula zeigt sich etwa $^1/_3$ cm kürzer als die rechte. An der Knickung findet sich keine Schmerzhaftigkeit auf Druck. Die passive Erhebung des linken Armes ist nur wenig beschränkt und bleibt nur etwa 30° hinter der Erhebung des anderen zurück. Die aktive Erhebung führt Sch. kaum bis zur Horizontalen aus; er klagt sowohl bei aktiver als passiver Erhebung des Armes über Schmerzen,

welche von der Schulter nach dem Arme herabziehen an der vorderen äusseren Seite, sowie auch über Schmerzen in der hinteren Schulterblattgegend. Die Muskulatur des linken Deltoideus steht der des rechten an Stärke nicht nach. Vom Serratus auticus war in dem vorliegenden Gutachten keine Erwähnung gethan. Die Unmöglichkeit der Erhebung des linken Armes kann also nur durch den Schmerz verschuldet sein, der durch die Erhebung an der vorderen äusseren Seite der Schulter und des Oberarmes erzeugt werden soll. Zu erwähnen ist noch, dass der Handdruck links etwas abgeschwächt erscheint, ebenso erscheint die linke Armmuskulatur etwas schwächer als rechts zu sein. Ferner soll das Gefühl an der äusseren Seite der Schulter und an der äusseren Seite etwas verringert sein und hat Sch. dort die Empfindung des Kaltseins. Am Vorderarm, der Hand und den Fingern ist die Sensibilität normal.

Sch. hat also durch einen Bruch der Clavicula eine Beschränkung der Beweglichkeit im linken Schultergelenk zurückbehalten, welche allein bedingt ist durch Schmerzen, welche beim Erheben des Armes entstehen sollen. Da die Schmerzen objektiv nicht nachweisbar sind, lässt sich sehr schwer sagen, in wieweit sie ein wirkliches Bewegungshindernis sind. Die Gewalt, die den Bruch hervorgerufen hat, ist sehr erheblich gewesen, deshalb sind Schmerzen wohl denkbar. Ob die Verletzung eine direkte oder indirekte war ist leider nicht mehr zu ermitteln.

Das Gutachten spricht Sch. eine Rente von 40 % zu mit dem Bemerken, dass Sch. zu übertreiben scheine und wohl zu hoffen sei, dass sich der Zusand im Laufe der Zeit bessern werde.

Befund (Oktober 1892) An der Frakurstelle hat sich nur wenig verändert. Die Callusmassen sind entschieden geringer geworden. Passiv kann man den linken Arm bis über die Horizontale bewegen, er lässt ihn jedoch gleich wieder schlaff herunterfallen.

Es heisst auch in diesem Gutachten wieder: „Wir wollen die Möglichkeit, dass bei Bewegungen einige Schmerzen

auftreten, nicht bestreiten und schätzen deshalb seine Erwerbsbeschränktheit fürs nächste halbe Jahr auf 20%. Eine weitere Besserung ist zu erwarten."

Leider war keine weitere Begutachtung in den Unfallakten beziehentlich dieses Falles zu finden. Vielleicht ist ihm seine Rente von anderer Seite auch weiterhin zugesprochen worden.

Fall II.

Wolfgang Schuster giebt im März 1894 an, dass ihm am 31. Mai 1893 bei einem Neubau ein Backstein auf die rechte Schulter gefallen sei; er sei infolge der Wucht zu Boden gefallen und habe einen Bruch des rechten Schlüsselbeines davongetragen. Patient werde von einem auswärtigen Arzte behandelt. Gearbeitet habe er seit dieser Zeit garnicht mehr, weil er den rechten Arm kaum bis zur Schulterhöhe erheben, noch nach rückwärts bringen könne.

Befund (März 94): Sch. ist ein mittelgrosser, mässig ernährter Mann. Die rechte Schulter steht etwas tiefer als die linke und hängt etwas nach vorn. Das rechte Schlüsselbein springt in seiner inneren Hälfte stark unter der Haut hervor und scheint etwa in der Mitte plötzlich aufzuhören. Beim Zufühlen findet man jedoch das äussere Bruchstück nach unten und hinten zurückgewichen und unter das innere hinuntergeschoben. An der Verbindungsstelle der beiden Bruchstücke fühlt man bei raschen Bewegungen und bei stärkerem Drücken Crepitation. Auch scheint die Stelle ziemlich schmerzhaft zu sein. Das rechte Schlüsselbein ist gegen das linke um 2 cm verkürzt. Der rechte Arm kann aktiv bis zur Horizontalen sowohl vorwärts wie seitwärts, nach hinten bis zu einem Winkel von 35 geschoben werden; passiv können sämtliche Bewegungen in normalem Umfange ausgeführt werden, allerdings nur mit ziemlicher Gewalt und unter den lebhaftesten Schmerzäusserungen des Patienten. Die Sensibilität erschien vollständig normal. Der Umfang des rechten Oberarms ist derselbe wie der des linken; der linke Unterarm ist $^1/_2$ cm stärker als der rechte, doch ist keine Atrophie rechterseits nachweisbar. Die rohe Kraft

des rechten Armes scheint in geringem Grad herabgesetzt zu sein.

Ein auswärtiger Arzt hatte schon wahrscheinlich bald nach dem Unfall Patienten eine Erwerbsbeschränktheit von 40 % zuerkannt. Diese wird in der Erlanger Klinik ungefähr ein Jahr nach dem Unfall Sch. von neuem begutachtet. Jedoch glaubt der Verfasser dieses Gutachtens, dass Patient übertreibe, obwohl er die Schmerzen und die Bewegungsbeschränkung wegen der Verkürzung für möglich hält.

Fall III.

Konrad Roedel hatte im Jahre 1894 einen Unfall erlitten, durch den ihm Schmerzen in der Herzgegend beim Bücken, in der Schulter und dem ganzen Arm, sowie im Unterleib zurückgeblieben sind. Im Mai 1895 kommt R. zur Begutachtung in die Klinik. Diese erste Begutachtung, die Patient 25 % Rente zuerkennt, kommt für unsere Betrachtungen insofern nicht in Betracht, als wir es nicht allein mit einer Schlüsselbeinfraktur zu thun haben, sondern mit einer Summe von Störungen durch den Unfall bedingt.

In den Jahren 1895 und 96 sind weitere Gutachten zu R.'s Gunsten abgegeben worden. Im Juni 1898 giebt Patient an, dass er noch immer Schmerzen in der linken Schulter habe und daher nicht mehr so arbeiten könne wie früher.

Befund und Gutachten vom Juni 1898: „Das linke gebrochene Schlüsselbein ist nicht fest geworden und verschiebt sich bei den Armbewegungen unter knackenden Geräuschen mit. Es ist wenigstens möglich, dass dadurch Schmerzen entstehen und müssen wir ihm die Erwerbsbeschränktheit von 10 % auch für die Zukunft zusprechen. Besserung ist nicht zu erwarten."

Fall IV.

Joh. Meyer war am 6. Mai mit Abladen von Sandsteinen beschäftigt, als ein auf den Wagen abstürzender Stein ihn auf die rechte Schulter traf und ihn zu Boden warf, wobei Patient mehrere Verletzungen erlitt. Nach

einem ärztlichen Zeugnis hatte M. eine Fraktur der rechten Clavicula erlitten, ausserdem bestand noch eine beträchtliche Schwellung und Blutunterlaufung in der verletzten Gegend.

Der Arzt führte trotz hochgradiger Verschiebung der Fragmente eine ziemlich günstige Heilung der Fraktur herbei. Bei seiner Entlassung aus der Behandlung dieses Arztes klagte M. noch über Schmerzen im Oberarm bei Rückwärtsbewegungen.

Seine Klagen bestehen jetzt darin, dass die Schmerzen noch in gleicher Weise fortdauerten und er wegen seiner Arbeitsunfähigkeit bei keinem Meister Arbeit bekomme; zu leichteren Arbeiten habe er keine Gelegenheit.

Befund im Jahr 1893: Der 38jährige Mann ist mittelgross und schwächlich gebaut. Am rechten Schlüsselbein findet sich 2 Finger breit nach auswärts vom Sternum ein ziemlich starker Knochenvorsprung, welcher durch das etwas nach vorn innen verlagerte äussere Bruchstück der Clavicula gebildet ist. Das innere Bruchstück ist nach hinten und oben verschoben, sodass beide Bruchstücke übereinander zu liegen kommen. Dieselben sind durch Callus fest vereinigt. Der Abstand der Schulter vom Sternum ist auf der rechten Seite etwas kürzer als links: rechts 17 cm, links 20 cm. Die Haut ist über den Fragmenten vollkommen frei verschieblich, diese auf Druck nicht schmerzhaft Am rechten Oberarm ist bei der Besichtigung keine Abweichung von der Norm festzustellen; auf Betastung sind die Contouren fast die gleichen wie links. Geringe Schmerzhaftigkeit scheint zwischen tuberculum majus und minus zu sein. Bei starker Erhebung des Armes, welche übrigens passiv in vollständiger Ausdehnung möglich ist, klagt M. über heftige Schmerzen. Aktiv wird der rechte Arm nicht ganz so hoch gehoben wie der linke. Die Rückwärtsbewegung ist in normaler Ausdehnung möglich. Nach einwärts können beide Arme in gleicher Weise gepresst werden; Patient klagt hiebei jedoch über starke Schmerzen, die er aber auf entsprechende Einwendung hin als nicht in Betracht kommend zugesteht. In dem Gelenke selbst sind Störungen nicht

nachzuweisen. Der Umfang des Ober- und Vorderarms ist beiderseits ziemlich gleich.

M. hat also durch die Verletzung eine Deformität der Clavicula zurückbehalten Für die Schmerzen im Oberarm lässt sich ein wesentlicher objektiver Befund nicht nachweisen. Möglich wäre, dass der rechte Stumerus bei dem Unfall gequetscht wäre, nachweisbar ist jedoch nichts besonderes, M. bekommt eine Rente von 50 %.

Fall V.

Georg Brucker fiel am 27. Aug. 1892 beim Aufmachen einer Firmentafel von einer ausgleitenden Leiter circa 4 m hoch herab auf einen Tisch und zwar auf die linke Seite. Der heftigen Schmerzen wegen begab sich Patient in die Behandlung eines Arztes und bekam feuchte Umschläge verordnet, ein Vierteljahr hindurch und musste dann noch eine Massagekur durchmachen.

Am 6. Dezember 1893 kommt er zur Begutachtung in die Klinik. Bis zu diesem Termin habe er wegen Schmerzen im Schultergelenk und Oberarm nichts arbeiten können.

Befund: Br. ist ein mittelgrosser, ziemlich kräftiger Mann von gesundem Aussehen Bei der Inspektion fällt auf, dass die Furche, die den Uebergang vom Brustkorb zur Schulterwölbung bildet, etwas tiefer ist als auf der rechten Seite. Diese Vertiefung entsteht dadurch, dass die Clavicula an der Grenze des äusseren und mittleren Drittels gebrochen war und die Bruchenden unter Vergrösserung der natürlichen Krümmung der Clavicula winklig zusammenheilten. An dieser Stelle findet sich auch eine geringe Verdickung und Druckempfindlichkeit des Knochens. Die Bruchenden sind völlig fast verheilt und findet sich keinerlei abnorme Beweglichkeit. Die aktiven Bewegungen des Schultergelenks sind etwas beschränkt, Br. kann seinen linken Arm etwas über die Horizontale sowohl nach vorn wie seitwärts erheben. Die Bewegungen des Vorderarms und der Finger sind völlig frei. Passiv ist die Erhebung des Armes über den Kopf vollständig leicht möglich, doch setzt Patient dieser Bewegung

einen ziemlich kräftigen Widerstand entgegen und giebt an, dabei ziemlich lebhaften Schmerz zu empfinden. Die Armmuskulatur ist beiderseits gleich. Im Schultergelenk sind objektiv Veränderungen nicht nachzuweisen.

Im Gutachten ist ausgesprochen, dass Br. den Anschein des Uebertreibens erwecke. Die Höhe der ihm zuerkannten Rente beträgt 40 %, ebenso viel wie ihm vorher der begutachtende Azt zugesprochen hatte. Eine weitere Besserung sei nach Ansicht der Begutachter zu erwarten.

Fall VI.

Veit Mader hatte am 27. Oktober 93 bei Abbruchsarbeiten dadurch einen Unfall erlitten, dass er von einem Arbeiter, der einer einstürzenden Backsteinmauer ausweichen wollte, von einem 2—3 m hohen Gerüst, auf dem er stand, herabgestossen wurde und sich eine Fraktur der rechten Clavicula und der rechten Beckenseite zuzog. Seine jetzigen Beschwerden bestehen darin, dass er den rechten Arm zum Arbeiten nicht ordentlich gebrauchen könne, er könne ihn nur mit Mühe erheben, ermüde rasch und habe wenig Kraft in ihm. Die Beschwerden von seiten des Beckens kommen hier nicht in Betracht. Leider ist das frühere Gutachten, das ein auswärtiger Arzt über M. ausgestellt hat, nicht zu meiner Einsicht gekommen.

Befund vom Juli 1894: Die rechte Schulter scheint etwas nach vorn zu hängen. Die rechte Clavicula zeigt an der Grenze ihres äusseren und mittleren Drittels eine leichte Abbiegung nach hinten. Callusmassen sind nicht vorhanden, nur die Bruchstelle findet sich etwas verbreitert. Die Entfernung vom Sternalende des Schlüsselbeins zum acromialen ist fast 1,5 cm geringer, als auf der linken Seite, die Bewegungen des rechten Armes im Schultergelenk sind fast völlig frei, nur kann derselbe nicht ganz so hoch erhoben werden wie der linke. Der Umfang des rechten Oberarms ist gleich dem des linken, der rechte Vorderarm 1 cm stärker als der linke.

Im Ganzen erhält M. eine Rente von 30 % Erwerbs-

beschränktheit. Auf den Clavicabruch allein fällt die Hälfte davon, 15 %, obwohl ausser der Verschiebung um $1^1/_2$ cm und der geringen Verdickung kein weiterer objektiver Befund nachzuweisen war.

Fall VII.

Stephan Mutzbauer fiel am 18. Aug. 1892 von einem Boden $3^1/_2$ m herab infolge Durchbrechens eines Brettes. Er fiel auf die Schulter und rechte Kopfseite. Patient zog sich neben mehrfachen Hautabschürfungen eine Fraktur der Clavicula zu.

M. versuchte zu arbeiten, musste dies jedoch grosser Schmerzen wegen aufgeben. Er klagt über Schmerzen beim Heben des linken Armes, sowie beim Drehen des Kopfes.

Befund am 15. Aug. 1895: M., 35 Jahr alt, ist mittelgross und gut genährt, hat gut entwickelte Muskulatur. Die Inspektion ergibt, dass die rechte Schulter etwas stärker herabhängt, als die linke, während eine sonstige Formenveränderung nicht nachzuweisen ist. Auffallend ist jedoch, dass die rechte äussere Hälfte der Clavicula weiter herabgesunken ist als die linke. Es findet sich an der inneren Seite eine deutliche Grube. Bei der Palpation findet man das rechte Schlüsselbein etwa in seiner Mitte gebrochen und die Bruchenden nicht vereinigt. Bei jeder Bewegung des Armes ist ein deutliches Knarren zu hören und zu fühlen. Patient erhebt seinen Arm sehr langsam seitwärts bis zur Horizontalen, ebenso hoch nach vorn. Nach hinten bewegt er ihn nur ganz wenig. Passiv sind alle Bewegungen möglich, allerdings nur nach Ueberwindung des kräftigen Muskelwiderstandes. Bei all' diesen Bewegungen ist ein lautes Knacken hörbar, das dem Patienten heftige Schmerzen bereiten soll. Die Muskulatur ist nicht atrophisch, die Bewegungen in Ellenbogen-, Hand- und Fingergelenken vollkommen frei.

Das Gutachten spricht sich dahin aus, dass M. durch seinen Unfall eine Quetschung der rechten Schulter und Fraktur des rechten Schlüsselbeins davongetragen hat,

infolge dessen eine geringe Beschränkung der Bewegung und eine abnorme Beweglichkeit der Fragmente der rechten Clavicula verblieben ist. Dass die Reibung der Bruchstücke ihm Schmerzen macht, wird für möglich erachtet, Patient aber der Uebertreibung beschuldigt. Seine Erwerbsbeschränktheit wird auf 50 % geschätzt. Besserung seines Zustandes nicht in Aussicht gestellt.

23. Sept. 1896. M.'s Klagen sind im wesentlichen dieselben; Schmerzen am gebrochenen Schlüsselbein und an der Schulter, besonders bei Bewegungen; ebenso trete ein mit Schmerzen verbundenes Knacken beim Drehen des Kopfes ein.

Im Befund hat sich nichts wesentliches geändert, die aktive Beweglichkeit nach vorn ist noch mehr beschränkt, am stärksten die Rückwärtsbewegung. Da keine Besserung eingetreten ist, wird auch weiterhin auf 50 % Erwerbsbeschränktheit erkannt.

Bei der dritten Begutachtung vom 25. Okt. 1897 ist noch keine wesentliche Aenderung eingetreten. Wieder wird ihm eine 50 %ige Rente zuerkannt. Begutachter fügt jedoch hinzu, dass ihm die Aussagen des Patienten nicht mehr recht glaubwürdig erschienen.

Das letzte Gutachten datiert vom 5. Febr. 1898. Pat. schildert seinen Zustand als dem früheren gleich geblieben. Herr Prof. Gr. hat die betreffende Berufsgenossenschaft um Auskunft über M.'s Verhalten draussen gebeten, um ein ganz klares Urteil über M. zu bekommen, hat aber keinerlei Nachricht erhalten und Patient auch fernerhin zu einer Rente von 50 % begutachtet.

Fall VIII.

Johann Poehlmann, Ziegelarbeiter wurde am 22. Aug. 1896, beim Aufladen von Backsteinen beschäftigt, durch einen plötzlich hinauffahrenden Fahrstuhl ein Stück mit hinaufgerissen, dann über den Wagen geschleudert. Er fiel dabei auf die linke Schulter und hatte sofort an dieser

Stelle Schmerzen, konnte auch seinen linken Arm nur mit Mühe bewegen.

Befund: Patient ist ein mittelgrosser, mässig kräftiger Mann. Das linke Schlüsselbein springt ungefähr 2 Finger breit vom äusseren Ende entfernt stark nach vorn hervor. Es ist die Bruchfläche des inneren Stückes deutlich zu umgreifen, dieselbe ist stark gesplittert, nicht besonders druckempfindlich Der Arm kann ziemlich gut gehoben werden. Durch Druck und Zug am Arm lässt sich die Deformität etwas, nicht vollständig ausgleichen. Es ist dabei deutliche Crepitation zu fühlen.

Befund am 15. Sept.: Die beiden Knochenenden sind schon ziemlich vereinigt, das innere steht nach vorn, das äussere nach hinten; der Arm kann gut bewegt werden.

Befund am 25. Sept.: Das innere Bruchstück der Clavicula springt noch immer stark vor dem äusseren hervor. Beide sind fest vereinigt. — Bei Druck besteht keine Schmerzhaftigkeit mehr. Senkrechte Erhebung des Armes nach vorn und nach der Seite gelingt unbehindert, doch klagt Patient dabei über mässige Schmerzen an der Bruchstelle.

In dem ärztlichen Bericht an die Ziegelei-Berufsgenossenschaft heisst es: „Wir erachten eine dreimonatliche Erwerbsbeschränktheit von 30 %, vom 25. Sept. an gerechnet, für gegeben, da der linke Arm doch noch einige Zeit geschont werden muss“.

10. Dez. 1897. P. klagt, dass sich seit der letzten Begutachtung sein Zustand verschlimmert habe, derart, dass er seit 8 Tagen die bisherige Beschäftigung habe aufgeben müssen, da er sie nicht mehr leisten konnte. Wenn er den Arm beim Heben und Tragen auch geringer Lasten benütze, habe er stets Schmerzen. Der Begutachter spricht sich dahin aus, dass nach seiner Ansicht von einer Verschlimmerung keine Rede sein kann. Da aber in Gestalt einer Knochenverdickung ein objektiver Befund da sei, an dem eine wesentliche Besserung nicht habe festgestellt werden können, müsse ihm noch für ein weiteres Jahr die

bisherige Erwerbsbeschränktheit von 10 % zugesprochen werden.

Das vorige Gutachten, das leider nicht mehr in den Akten war, ist wahrscheinlich 3 Monate nach seiner Entlassung aus der Klinik abgegeben worden; es hat offenbar auch eine Arbeitsbeschränkung von 10 % als genügend erachtet. Eine weitere Begutachtung von diesem Jahre ist bisher noch nicht erfolgt.

Fall IX.

Georg Reubel, Braugehilfe, erlitt im Jahre 1895 eine Fraktur der linken Clavicula. Das Resultat der ersten Untersuchung und der darauf folgenden Begutachtung muss, wie aus den Unfallakten hervorgeht, für R. eine Rente von mindestens 20 % Erwerbsbeschränktheit ergeben haben; denn wir sehen, dass das Gutachten vom folgenden Jahre beginnt: „R. gibt an, dass seit der letzten Untersuchung keine Besserung eingetreten sei.“ Patient müsse seinen Arm noch immer sehr schonen. Während der letzten 6 Wochen habe er als erster Braugehilfe nur wenig Gelegenheit gehabt, bei der Arbeit selbst Hand anzulegen, wenn er es aber einmal habe thun müssen, seien jedesmal heftige Schmerzen aufgetreten.

Die objektive Untersuchung am 5. Mai 96 ergibt allerdings eine leichte Einschränkung der Beweglichkeit des linken Armes im Schultergelenk. Die Muskulatur des linken Armes ist sehr kräftig und deshalb könne R. nach Ansicht des Gutachters nur wenig in seiner Arbeitsleistung behindert sein. Jedenfalls würde bei einiger Energie und bei fleissigem Gebrauch des linken Armes die Funktionstüchtigkeit desselben bald sich noch wesentlich bessern.

Seine Erwerbsbeschränktheit wird für $^1/_2$ Jahr auf 20 % geschätzt.

7. Nov. 1896. R. gibt an, dass seit der letzten Untersuchung im Mai 96 keine Besserung eingetreten sei. Er klagt noch über Schmerzen vor dem Schlüsselbein und am Halse, welche ihm bei schweren Arbeiten hinderlich sein

sollen. Bei Witterungswechsel sollen sich die Schmerzen noch mehr bemerkbar machen.

Befund: R. hat an der früheren Bruchstelle an dem äusseren Drittel der Clavicula noch eine ziemlich ausgesprochene Knochenverdickung. Die Beweglichkeit des Oberarms ist bei der Erhebung nach oben eingeschränkt. Wenn man die vollständige Erhebung nach oben erzwingt, klagt er dabei über starke Schmerzen. Das Urteil heisst: „Da noch ein ausgesprochener Befund in Gestalt der oben beschriebenen Knochenverdickung vorliegt, erscheint es uns das Richtige, ihm die bisherige Erwerbsbeschränktheit von 20 % auch noch das kommende Jahr zu gewähren.“

6. Okt. 1897. Auch jetzt sei noch keine Besserung seines Zustandes eingetreten.

Befund: Die Beweglichkeit des Armes hat sich zweifellos gebessert; der Arm kann wenigstens passiv ohne jedes Hindernis bis zur normalen Höhe erhoben werden und auch die Adduktion des Oberarms ist nicht eingeschränkt. Die Callusmasse an den vorstehenden Fragmenten ist wesentlich geringer geworden. Patient klagt zwar bei den ausgiebigen Bewegungen noch über Schmerzen, doch konnte diesen, nach Ansicht des Begutachters, keine grosse Bedeutung beigelegt werden. Wegen der objektiv noch nachweisbaren Callusverdickung und der daraus hergeleiteten Schmerzen wird dem Patient für das nächste Jahr eine Arbeitsbeschränktheit von 10 % gewährt.

3. Aug. 1898. Die Angaben des Patienten sind im wesentlichen dieselben wie früher.

Befund: Der einzige objektive Befund ist noch eine geringe Knochenverdickung an der früheren Bruchstelle. In dem Gutachten heisst es: „Ob man ihm nun die bisherige Erwerbsbeschränktheit von 10 % noch fernerhin gewähren soll, ist eine mehr prinzipielle Frage. Das Reichsversicherungsamt hat einmal entschieden, dass so geringe Renten überhaupt keine Berechtigung hätten, weil solche Störungen meist eine Schädigung der Erwerbsfähigkeit nicht in sich schliessen. Wir stimmen dieser Auffassung vollständig bei,

müssen aber andrerseits zugestehen, dass man das vollständige Unberechtigtsein seiner Klagen nicht erweisen kann, weil eben noch eine Abweichung von der Norm vorhanden ist. Nach unseren gewöhnlichen Begriffen und Erfahrungen bei Claviculafrakturen ist eine vollständige Erwerbsfähigkeit möglich. Eine Besserung gegen den früheren Befund ist auch insoferne gegeben, als die Beweglichkeit nunmehr vollständig frei ist."

Es sollen nun 2 Fälle von Luxation angeführt werden, bei denen Störungen zurückblieben.

Auch hier mögen wieder einige Stellen aus den Werken bekannter Autoren folgen.

1) Malgaigne: Luxation complète en avant: Le prognostic est fort peu grave en soi, puisque les mouvements reviendraient, même avec la luxation persistante . . . .

Luxation sus-acromiale incomplète: Cette luxation, même non réduite, n'enlevant rien aux mouvements de l'épaule . . . ."

Ueberhaupt alle Formen der Luxation beurteilt er günstig inbezug auf ihre Prognose."

2) Bardenheuer: „Die Prognose ist im Ganzen sehr günstig, quoad functionen. Die Brauchbarkeit des Armes leidet gerade so wie bei der Fraktur sehr wenig, indes bleibt auch ebenso wie bei letzterer stets eine grosse Deformität übrig."

3) Bardeleben: „Luxation des äusseren Endes der Clavicula nach oben: Die unvollständige Verenkung hat durchaus keine Bedeutung. Auch die vollständige hinterlässt selbst im unglücklichsten Falle nur eine Deformität".

4) Hueter: „ . . . In der That handelt es sich bei solch mangelhaften Erfolgen unserer Therapie mehr um die Form als um die Funktion. Diese leidet auch unter dem Fortbestande der irreponierten Luxation wenig oder gar nicht . . ."

5) Koenig: „Uebrigens litt die Funktionstüchtigkeit des Armes nur selten erheblich, auch wenn die Luxation nicht ganz verschwand."

6) Hamilton: „Ich habe in wenigstens 2—3 Fällen von weniger vollständigen Verrenkung beobachtet, dass diese Schwäche des Armes, Gegenstände über den Kopf zu heben, nach Ablauf mehrerer Jahre noch bestand; in der Mehrzahl der Fälle jedoch gewannen die Patienten, trotzdem der Knochen unreduziert geblieben, schliesslich den vollständigen Gebrauch des Armes wieder, gleichviel in welcher Lage derselbe gebraucht wurde.

Fall X.

Wolfgang Pemsel. Patient ist leider nur zur Begutachtung, nicht zu längerem Aufenthalt in die Klinik gekommen; aus den Akten aber gehen nicht die näheren Umstände seines Unfalls hervor. P. gibt an, dass er beim Heben des rechten Armes über Schulterhöhe ziemlich heftige Schmerzen in der Gegend oberhalb der Schulter verspüre. Auch sei der Arm gegen früher bedeutend schwächer, sodass er damit nur noch leichte Arbeit leisten könnte; beim Heben von schwerem Arbeitszeug versage der Arm den Dienst.

Befund: Bei Besichtigung der rechten Schulter fällt eine kleine Hervorragung des acromialen Claviculaendes in die Augen. Bei manchen Bewegungen sieht man und fühlt man noch deutlicher, wie dieser Vorsprung sich etwas bewegt und dabei ein knackendes Geräusch entsteht. In diesem Augenblicke klagt Patient auch über Schmerzen. Die Bewegungen sind im übrigen fast garnicht eingechränkt, doch muss seinen Angaben, dass bei diesem Ausschnappen der Gelenkverbindung Schmerz und eine plötzlich sich einstellende Unsicherheit der Bewegungen eintritt, Glauben geschenkt werden.

Es handelt sich um eine unvollständige Luxation des Schlüsselbein-Schulterblatt Gelenks, welche offenbar bei seiner Entlassung aus der Behandlung eines auswärtigen Arztes wegen der noch vorhandenen geringen Schwellung nicht beachtet wurde. Da Patient mit diesem rechten Arm anstrengende Arbeiten nicht zu leisten vermag, wird

ihm vorläufig eine Rente von 30—35% zugebilligt und zwar geschieht dies im Mai 1894.

November 94. Es sollen noch immer im Schultergelenk Schmerzen vorhanden sein. Die Bewegungen im Schultergelenk seien eingeschränkt, die Rückwärtsbewegung soll fast vollständig und die Vorwärtsbewegung bedeutend eingeschränkt sein. Die Muskelkraft des rechten Armes soll der früheren nicht mehr gleichkommen.

Der Befund an acromialen Ende des Schlüsselbeins ist der gleiche wie der in dem letzten Gutachten beschriebene. Pemsel wird auch für das nächste Jahr als in gleicher Weise wie früher erwerbsbechränkt angesehen. „Aussicht auf Besserung ist gering."

Dezember 95: Die Klagen P.'s sind annähernd die gleichen wie früher. Etwas auf der rechten Schulter zu tragen sei ihm ganz unmöglich; seine dicke Joppe, die er gegenwärtig trage, sei ihm fast schon eine zu grosse Last. Die Muskelkraft sei um die Hälfte geringer als die des linken Armes.

Befund. Die Untersuchung ergiebt eine Besserung. Noch immer allerdings besteht eine geringe Verschieblichkeit zwischen Schulterblatt und Schlüsselbein, die sich am meisten bei Erhebung des seitlich herunterhängenden Armes kundgibt. Es wird zugestanden, dass er zu ganz starker Kraftentfaltung, namentlich nach oben hin nicht befähigt ist und seine durch den jetzigen Zustand bedingte Erwerbsbeschränkheit auf 20% geschätzt.

Oktober 97. Pemsel bringt dieselben Klagen wie früher vor.

Befund. Es hat sich seit der letzten Untersuchung in dem Befunde eine wesentliche Aenderung nicht ergeben, Die Muskulatur ist kräftig, aber die freie und kraftvolle Erhebung des Armes über Schulterhöhe ist behindert, auch erscheint es glaubhaft, dass er schwere Lasten auf der Schulter nicht tragen kann. Daher wird ihm auch für das nächste Jahr die bisherige Erwerbsbeschränktheit von 20% zugesprochen.

Da die Verletzung ihre Folgen von 1893 bis jetzt geltend gemacht hat, ist wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der Zustand sich nicht mehr ändern und Pemsel für immer seine 20prozentige Rente beziehen wird.

Fall XI.

Michael Gerbing, Holzhauer verletzte sich am 21. Dezember 1889 in der Weise, dass er durch einen stürzenden Baum von vornher gegen die rechte Schulter getroffen und zu Boden geschlagen wurde. Seine Kameraden führten ihn, nachdem sie ihn von dem Baum befreit hatten, eine halbe Stunde weit nach Hause. Der sofort hinzugezogene Arzt konstatierte eine Luxation des rechten Humerus und eine Luxation beider Ende der rechten Clavicula. Die Humerusluxation und die Luxation des acromialen Schlüsselbeinendes gelang es ihm sofort einzurichten, die Luxation des sternalen Endes jedoch vermochte er nicht einzurichten.

Befund: G. ist ein mittelgrosser, gut genährter, gesund aussehender Mann. Die rechte Schulter hängt ein wenig herab und der Ellenbogen des rechten Armes steht ein wenig mehr vom Körper ab. Das Sternalende der rechten Clavicula steht am Halse nach oben und vorn von seiner normalen Stelle hervor; es ist dort nicht verschieblich, doch bei Druck ein wenig schmerzhaft. Die Conturen der rechten Schulter sind ganz normal, nur ist die Wölbung der rechten Schulter ein ganz wenig geringer wie die der linken. Der Umfang des Ober-und Vorderarmes beiderseits der gleiche. Die Beweglichkeit im rechten Schultergelenk ist nur sehr wenig eingeschränkt. Die Kraft der Muskulatur ist an der ganzen oberen Extremität etwas abgeschwächt; es wird deshalb passiven Bewegungen nicht der gehörige Widerstand entgegen gebracht und ist der Handdruck rechts etwas weniger fühlbar. Die Sensibilität ist am ganzen rechten Arm normal.

Patient klägt über Schwäche im rechten Arm, welcher zu zittern beginnt, wenn man ihm eine Leistung zumutet,

ferner über Schmerzen in dem rechten Schultergelenk und am inneren Ende des rechten Schlüsselbeins bei jeder leichten Anstrengung.

G. erhält eine Rente von 33%. Die Hoffnung auf Besserung ist in dem Gutachten ausgesprochen. Leider war ein späteres Gutachten über den Fall nicht aufzufinden.

Fall XII.

Friedrich Bäuerlein, der am 11. Dezember 1896 von einem Bierwagen herabfiel, gibt am 9. März 1897 an, dass er noch stechende Schmerzen habe; besonders sollen sie bei nasser Witterung auftreten. Er sei noch immer in seiner Arbeitsfähigkeit beschränkt.

Befund: An der linken Schulter findet sich etwa ein Finger breit einwärts von dem äusseren Ende des Schlüsselbeins eine Einsenkung am Knochen und sind die beiden Bruchenden der Clavicula nicht zur knöchernen Vereinigung gelangt. Die Beweglichkeit des Armes ist vollkommen frei, doch klagt Patient bei ausgiebigen Bewegungen über Schmerzen an der verletzten Stelle. Diese Klagen erscheinen glaubwürdig und wird deshalb auf $^1/_2$ Jahr eine Erwerbsbeschränkheit von 15% erkannt.

7. August 1897. B. gibt an, es sei zwar eine geringe Besserung eingetreten, jedoch könne er auf der verletzten Schulter keine Lasten mehr tragen; der ganze linke Arm sei nicht mehr so stark wie vor dem Unfall.

Der jetzige Befund ist derselbe wie im vorigen Gutachten angegeben wurde. Da hier und wieder auftretende Schmerzen glaubhaft erscheinen, wird ihm für weitere 3 Monate dieselbe Rente von 15% gewährt.

4. November 1897. Der Zustand B.'s habe sich, nach seiner Angabe noch etwas gebessert, nur habe er bei Witterungswechsel Schwächegefühl in der linken Schulter, auch könne er auf ihr nichts tragen.

Der Befund ist der gleiche wie früher. Es heisst in diesem letzten Gutachten: „Seine Klagen können nicht als

ganz unbegründet erscheinen, wir müssen es daher der verehrlichen Berufsgenossenschaft überlassen, vielleicht nach Einziehung einer Aeusserung seines Arbeitsherrn darüber zu entscheiden, ob sie die Rente einziehen oder für alle Zukunft gewähren will."

Fall XIII.

Konrad Vogel wurde am 15. Januar 1897 beim Holzfahren von einem Pferde an einem Baum gedrückt. Er verspürte sofort starke Schmerzen in der linken Schulter und musste seine Arbeit aufgeben. V. wurde in der Klinik behandelt und als geheilt entlassen mit dem Bescheid, sich noch einige Zeit zu schonen.

Seine Klagen lauten: Schwäche im linken Arm, ferner könne er keine grosse Lasten auf der Schulter tragen.

18. August 1897. Befund: Der Bruch der linken Clavicula ist vollkommen solide geheilt, die Bewegungen im Schultergelenke vollkommen frei. Die Beschwerden erscheinen wohl glaubhaft, sodass die Erwerbsbeschränktheit auf 10% geschätzt wird mit dem Bemerken, dass Besserung zu erwarten sei.

1. Februar 1898. Patient will noch Schmerzen beim Schwerheben verspüren, die sich im ganzen Arm bemerkbar machen sollen.

Befund: An der Frakturstelle ist noch eine geringe Unregelmässigkeit zu finden. Trotzdem es, nach dem Gutachten, nicht den gewöhnlichen Erfahrungen entspricht, dass dadurch eine wesentliche Erwerbsbeschränktheit herbeigeführt wird, kann doch die Berechtigung seiner Klagen nicht ganz abgeleugnet werden und wird ihm für ein weiteres halbes Jahr eine Rente von 10 % zugesprochen.

Sept. 1898 Nach der Angabe des Patienten sei zwar eine weitere Besserung seines Zustandes eingetreten, jedoch ermüde sein Arm rasch, auch könne er manche Bewegungen, z. B. das Heben von Gegenständen nicht ausführen, infolge dessen könne er seinen Beruf nicht vollständig ausüben.

Befund: Eine eingehende Untersuchung ergibt, dass

sowohl beim Erheben wie beim Senken des linken Armes an der Bruchstelle des linken Schlüsselbeins sich ein geringes Reiben bemerkbar macht, das wohl Grund für die angegebenen Störungen geben kann und diese berechtigt erscheinen lässt. Unter diesen Umständen sei es angezeigt, ihm die bisherige Rente von 10 % auf ein weiteres Jahr zu gewähren.

Wie der Befund und die Beurteilung im nächsten Jahr sein werden, lässt sich noch nicht sagen.

Fall XIV.

Johann Graebner, Zimmermann, war am 14. Dezember 1895 damit beschäftigt, Dachpappen auf das Dach einer Bretterhütte aufzulegen. Dabei rutschte er mit dem Fusse aus und stürzte, das Gesicht nach vorn, 2 m hoch herab auf die Kante einer Granitstufe. Der Arzt konstatierte einen Schlüsselbeinbruch. Dieser heilte, aber mit einer beträchtlichen Störung der Beweglichkeit des Armes, wegen der Graebner in die Klinik gekommen ist.

Befund: Mittelgrosser, kräftiger, gutgenährter Mann. Das linke Schlüsselbein zeigt an der Grenze von mittlerem und äusserem Drittel einen scharfen Vorsprung derart, dass der innere Teil stark über den äusseren hervortritt. Das äussere Fragment liegt unter dem inneren. Druck auf die Bruchstelle macht mässige Schmerzen. Erheben des Armes bis zur Horizontalen nach vorn geht glatt; Erheben darüber hinaus nach der Seite geht etwas schwierig und unter Schmerzen, nach vorn gelingt das etwas besser. Bei Bewegungen des gesenkten Armes nach innen fühlt man an der Bruchstelle ein deutliches Knacken.

Operation: 15. XII. 96. Die Clavicula wurde frei gelegt und eine knöcherne verheilte Fraktur vorgefunden, bei der aber die Bruchenden so standen, dass das äussere sich bei bestimmten Bewegungen gegen die erste Rippe anstemmte und so die Schmerzen und das Bewegungshindernis verursachte. Es wurde die ganze Bruchstelle reseciert. Die Heilung erfolgte glatt. Die beiden Schlüsselbeinfrag-

mente sind wieder knöchern verheilt; man fühlt das äussere etwas nach unten von dem innern, aber fest mit ihm vereinigt. Der Knochen ist an dieser Stelle stark verdickt. Nach vorn gelingt die Erhebung des Armes bis zu 50°, auch nach der Seite ist sie fast vollständig frei, nach hinten bis zu einem Winkel von 30° möglich. Die Bewegungen gelingen ohne Schmerzen.

Gr. bekommt am 27. I. 97 auf 3 Monate eine 40%ige Rente.

Dieser Fall ist doppelt interessant, erstens der sonderbaren Stellung und Verheilung der Fragmente wegen, zweitens deshalb, weil man sich dabei die Frage vorlegen muss, wie hat sich der Arzt und das Versicherungsamt resp. die Berufsgenossenschaft in einem solchen Falle wie hier zu verhalten, wenn die Funktionsstörung nur durch eine Operation behoben werden kann, der Patient diese aber verweigert. An sich ist ja wohl die Operation ungefährlich, es kann aber doch durch einen unglücklichen Zufall eine schwere Komplikation, ja der exitus letalis eintreten. Würde dem Pat. im Falle der Verweigerung einer Operation die Rente abgesprochen oder ihm trotzdem gewährt? Das Wahrscheinlichste ist doch wohl, dass ihm im Falle der Weigerung die Rente entzogen würde, vorausgesetzt, dass man durch die Operation eine Besserung seines Leidens mit Sicherheit herbeiführen kann. — Man sieht weiterhin aus diesem Falle, wie schweres Unrecht man durch Nichtgewährung einer Rente einem Patienten zufügen kann, der in Wirklichkeit schwere Funktionsstörungen nach einer Claviculafraktur zurückbehalten hat.

Bei der Betrachtung solcher Fälle, wie wir sie erwähnt, wird man ohne weiteres auf die Frage geführt, wie weit sind hier die Störungen wirkliche auf organischer Basis beruhende und andrerseits, wie viel ist von den Patienten dazu gemacht oder was ist schliesslich reine Simulation. Kaufmann giebt in seinem Handbuch der Unfallverletzungen einige recht treffende Bemerkungen über die Simulation in ihrer Beziehung zum Unfallgesetz. Er sagt: „Die

Extremen behaupten, die Unfallgesetze züchten die Simulanten, während andere Beobachter zu dem Schlusse kämen: In einem gewissen Grade neigen die Unfallverletzten alle zur Uebertreibung.“ Die letztgenannte Ansicht dürfte wohl von keinem bestritten werden können. Es ist ja auch nicht zu wunderbar, dass Leute, die bei ihrer Berufsarbeit verletzt sind und rechtmässigerweise Anspruch auf Entschädigung haben, diese ihre Ansprüche leicht häufig unwillkürlich durch Uebertreibung ihrer Beschwerden besser zur Geltung zu bringen versuchen. Leider macht aber diese unwillkürliche Uebertreibung zuweilen einer wohlbewussten, zweckmässigen, oft mit grossem Raffinement und Unverfrorenheit ausgeübten Uebertreibung und Simulation Platz. Und dabei wird immer und immer das dunkle, objektiv schwer oder überhaupt nicht zu prüfende Gebiet der Schmerzen mit Vorliebe erwählt. Selbst wenn die Bewegungsfähigkeit eine durchaus normale ist, es werden aber Schmerzen dabei geklagt, die eine, wenn auch ganz geringe anatomische Ursache haben können, muss solchen Patienten eine entsprechende Rente zugesprochen werden. Da aber Schmerzen, die objektiv oft gar nicht begründet erscheinen, trotzdem vorhanden sein können, würde man andrerseits vielfach solchen Patienten grosses Unrecht durch Nichtgewähren der ihnen zukommenden Rente zufügen können. Patienten, die in der That arbeitsbehindert sind, dürfen doch in solchen Fällen entschieden nicht darunter leiden, dass andere simulieren. So gross auch im Allgemeinen der Nutzen des Unfallgesetzes sein mag, in einer Beziehung hat es geradezu schädigend gewirkt, dadurch nämlich, dass die Leute immer und immer an ihre alten Leiden denken, sich grössere Schmerzhaftigkeit suggerieren und die definitive Heilung dadurch verzögern.

Die Zahl der Simulanten beträgt nach einer statistischen Angabe Kaufmanns 10 % (von 615 Behandelten 61 Simulanten). Natürlich sind diese 61 Patienten thatsächlich entlarvte Simulanten. Nun muss man noch bedenken, dass eine gewisse Anzahl nicht entlarvt wurde und dass es ferner noch

eine ganze Reihe von Unfallpatienten giebt, die man als halbe Simulanten oder als solche bezeichnen könnte, die zu einem geringen Teil wenigstens simulieren. Aus diesen Gründen dürfte wohl der von Kaufmann angegebene Prozentsatz als etwas zu gering erscheinen.

Leider ist es mit den heutigen Mitteln noch nicht möglich, Fälle, bei denen kein bedeutender objektiver Befund zu ermitteln ist, wo aber Schmerzen geklagt werden, so klar zu stellen, dass eine etwaige Simulation oder Uebertreibung zu Tage tritt. Jeder Arzt wird wohl unwillkürlich beim Versuche solche zu entlarven an die Röntgenstrahlen gedacht haben. Aber, so unschätzbar diese wunderbare Entdeckung in der Behandlung der Frakturen und Luxationen ist, bei der Entlarvung von Simulanten ist sie nicht zu verwerten, da man wohl eine etwaige Dislokation u. dgl. erkennen kann, aber nicht die Weichteile (besonders Nerven und Gefässe), die eventuell durch verschobene Knochenfragmente gedrückt werden und deshalb Schmerzen und Funktionsstörungen hervorrufen.

Hauptsächlich ist und wird auch fernerhin anzustreben sein, dass durch alle zur Verfügung stehenden therapeutischen Mittel verhindert wird, dass Störung der Funktion nach Claviculabrüchen zurückbleibt.

Wenn wir auch zugeben müssen, dass ein Teil der angeführten Fälle objektiv, ohne Rücksicht auf geringe angegebene Schmerzhaftigkeit betrachtet, eigentlich keine bedeutende Störung der Funktion nach einer Clavicula-Fraktur oder Luxation zurückgelassen hat, so ist doch andrerseits zuzugeben, dass von dem verhältnismässig geringen Material ein ziemlich hoher Prozentsatz wirkliche objektiv nachweisbare Störungen zurückliess.

Es wäre sehr interessant, wenn in allen Kliniken und sonstigen grossen Krankenhäusern Statistiken von geheilten Claviculafrakturen mit nachbleibenden Störungen aufgestellt würden, und dadurch eventuell das bisherige Urteil darüber etwas abgeändert werden könnte.

Was die Therapie der Claviculafraktur anlangt, so kann man wohl sagen, dass bei keinem anderen Knochenbruch so viele Verbände und Verfahren schon seit langer Zeit angegeben, geübt und wieder verworfen sind, wie gerade bei dem Schlüsselbeinbruch. Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wenn wir versuchen würden, das Heer von Verbänden, — Gurlt hat seiner Zeit schon nicht weniger als 70 beschrieben gefunden — die versucht und angewandt worden sind, zu erwähnen und einer Besprechung zu unterziehen. Es seien deshalb nur einige genannt und zwar solche, welche noch am meisten ihren Zweck erreicht haben. Man kann wohl sagen, dass fast alle Autoren von Hippokrates und Celsus an bis auf die Neuzeit nicht haben behaupten können, dass sie mit unzweifelhafter Sicherheit einen Schlüsselbeinbruch ohne Deformität heilen können. Natürlich kommen tadellose Heilungen vor, aber ich meine, dass niemand bis jetzt eine Garantie vor Zustandekommen der Heilung auf vollständiges Gelingen derselben ohne Deformität leisten kann.

„Schon ein Verzeichnis der Namen der Männer, welche ihren Erfindungsgeist auf diesen Punkt konzentriert haben, muss Erstaunen erregen, dabei würde es eine Aufzählung von Männern mit ungewöhnlichem Talent und ausserordentlicher Geschicklichkeit sein“ sagt Hamilton.

Der Grundgedanke zur Heilung der Fraktur liegt darin, dass die Schulter nach oben, aussen und hinten zu heben ist. Diesen Zweck möglichst vollkommen zu erreichen, war das Bestreben aller.

In früherer Zeit — schon Hippocrates wandte dieses Verfahren an — wurde vielfach empfohlen, den Patienten völlige Bettruhe in Rückenlage mit einem Rollkissen zwischen den Schultern, mit wenig oder gar keinem Verbande einnehmen zu lassen. Die Resultate, die erzielt sind, werden gut genannt. Diese Art der Behandlung scheint mir den Nachteil zu haben, dass sie den Patienten, die sich sonst recht wohl befinden können, doch recht lästig erscheinen wird und dass viele Patienten lieber eine geringe Deformi-

ät in Kauf nehmen, wenn sie nur während der Behandungszeit etwas arbeiten können oder wenigstens in ihrer reien Bewegung nicht gestört sind. Dagegen wäre diese Art der Therapie sehr bei jungen Mädchen in Betracht zu iehen, denen ja unbegreiflicher Weise häufig so sehr viel laran liegt, ohne jegliche Deformität geheilt zu werden. Sie nögen sich ja dann geduldig dieser langweiligen Behandung unterziehen.

Als einen der einfachsten Verbände bietet sich die Mitella dar; jedoch ist diese wohl bloss anwendbar, wenn keine Dislocation der Fragmente besteht. Ist sie nicht vorhanden, o tritt besonders bei Kindern gute Heilung ohne Störung ein. Hoffa bemerkt zur Mitella: „Die Pessimisten in der Therapie, die sich sagen, dass trotz aller ihrer Mühe doch eine Dislocation bestehen bleibt, dass diese aber nicht für die Funktion hinderlich ist, begnügen sich mit der einfachen Mitella.“

Die Mitella triangularis erreicht nicht alle Erfordernisse zur dauernden Reposition; sie hebt wohl die herabgesunkene Schulter, bringt sie aber nicht genügend weit nach hinten und gar nicht nach aussen, falls nicht ein starkes Achselkissen untergeschoben wird.

Am einfachsten und recht zweckmässig erscheint der Sayre'sche Heftpflasterverband zu sein. Der eine vom Oberarm nach hinten um den Thorax unter die gesunde Schulter gehende Streifen zieht die vorgesunkene Schulter nach hinten und etwas nach oben. Der zweite, von der gesunden Schulter ausgehende, über das Olecranon des anderen Armes und wieder zu seinem Ausgangspunkt zurückgehende hat den Zweck die Schulter zu heben. Der dritte Streifen geht vom Handgelenk über die Frakturstelle und wird auf der kranken Schulter befestigt und bezweckt die Schulter nach aussen ziehen. Es ist unzweifelhaft, dass dieses Verfahren ausserordentlich sinnreich und einfach zugleich genannt werden muss; auch wird gerade dieser Verband von vielen Autoren geübt und die erzielten Erfolge gerühmt, aber es wird von massgebender Seite dagegen erhoben, dass

so schwache Heftpflasterstreifen nicht wohl imstande seien den in der That starken Muskelzug siegreich zu bekämpfen. Dem könnte man, ich weiss nicht, ob mit Recht, entgegnen, dass z. B. bei Extensionsverbänden doch auch ebenso schwache Heftpflasterstreifen genügen, dem ebenfalls recht beträchtlichen Muskelzug am Oberschenkel mit Erfolg entgegen zu arbeiten.

Ferner zeichnet sich durch seine Einfachheit und Erreichung der erforderlichen Stellung der Moore'sche Verband aus. Die vom Ellbogen der kranken Seite ausgehende Hälfte eines grossen breiten Shawls geht unter der kranken Schulter hindurch über die Schulter und den Rücken. Die andere Hälfte geht über Vorderarm, Rücken, über die Schulter der gesunden Seite, um diese herum und trifft das andere Ende daselbst. Diesem Verband wird zum Vorwurf gemacht, dass er leicht Excoriationen in der gesunden Axilla macht und besonders leicht in Unordnung gerät. Dagegen wird wohl niemand bestreiten können, dass dies Verfahren ausserordentlich sinnreich ist und in sehr einfacher Weise mit geringen Mitteln viel erreicht.

Hamiltons Verband: Der Oberarm wird durch eine Schlinge um Ellbogen, Vorderarm und gesunde Schulter festgelegt, dann wird ein aus Watte mit Zeug umhülltes Achselkissen möglichst hoch in die Axilla geschoben, schliesslich wird der Ellbogen durch Bindentouren um den Leib an der Seite des Körpers befestigt. Dieser Verband scheint mir einer der zweckmässigsten zu sein, denn er belästigt die Kranken sehr wenig, sie können herumgehen, haben keine Schmerzen durch Zug oder dgl, die Gefahr eines zu grossen und harten Achselkissens ist hier nicht gegeben, er ist weiter nicht verschieblich, behindert die Atmung nicht und schliesslich ist der Verband ausserordentlich einfach, nicht bloss in seiner Ausführung, sondern auch deshalb, weil man ihn sehr gut und mit 2 Handtüchern z. B. herstellen kann.

Vom Desault'schen und Velpeau'schen Verband sagt Hoffa: „Wir wollen uns mit allen diesen Verbänden arten, selbst nicht mit dem gefürchteten D. und V. Ver

bande aufhalten, da diese ihren Zweck nicht erfüllen und daher nur historisches Interesse besitzen."

Was die Extensionsverbände Bardenheuers anlangt, so kann man ihren Nachteil darin finden, dass sie sich doch nur für Patienten eignen, die schon aus anderen Gründen das Bett hüten müssen, dass ferner ein ziemlicher Apparat dazu gehört und schliesslich diese Situation für noch anderweitig Erkrankte gerade nicht zur Erhöhung des Wohlbefindens beitragen kann.

Auch die Gypsverbände können wohl zu den unzweckmässigeren Anwendungsweisen bei der Therapie der Schlüsselfraktur gezählt werden: ihre Schwere, die Behinderung der Atmung und die Umständlichkeit ihrer Anlegung sind wohl Gründe genug, sie nicht weiter für den praktischen Arzt in Betracht zu ziehen.

Zum Schluss soll ein recht praktischer Verband, der von v. Büngner angegebene, Erwähnung finden. „Derselbe ist einfach anzulegen, hält die repon. Fragmente genau in ihrer richtigen Lage und hat den Vorteil, dass er den Arm der kranken Seite nicht am Thorax fixiert" sagt Hoffa. Es gehört nur eine ⊤ förmige mit zwei Seitensreifen zu seiner Anlegung. Das Querstück wird um die gesunde Schulter gelegt, der mittlere und hintere Seitenstreifen zum Oberarm resp. Ellbogen geführt und zurück zum Ausgangspunkt, woselbst die Streifen festgesteckt werden. Der Arm wird dadurch nach hinten gezogen und gehoben. Der dritte Streifen geht als Mitellatour nach vorn unter das Handgelenk und zurück über die Frakturstelle, um die Fragmente niederzudrücken und wird am Rücken an den beiden ersten Streifen befestigt, wodurch diesem Verbande eine fixierte Lage gesichert wird.

Da mir keine praktische Erfahrung zur Seite steht, kann ich nicht wohl über die verschiedenen Anwendungsweisen urteilen; theoretisch scheint mir der Hamilton'sche Verband der zweckmässigste zu sein, nur müsste statt des Wattekissens, das mir zu nachgiebig erscheint, um auf die Dauer die Abhebelung des Armes zu bewirken, ein Luftkissen (zu-

erst von Eddon angegeben) gesetzt werden. Es scheint dies die „aurea mediocritas“ zwischen dem zu harten Desault'schen und dem zu weichen Hamilton'schen zu sein.

Die völlige Bettruhe scheint angebracht bei doppelseitiger Claviculafraktur und bei jungen Mädchen, die einen Schönheitsfehler fürchten.

Die operative Behandlung — blutige Reposition der Fragmente — käme wohl in den Fällen in Betracht, wo eine Störung der Funktion eingetreten ist und ferner, wenn Patienten sie wegen zu grosser Deformität dringend wünschen.

Im allgemeinen gesagt, scheint es mir das beste zu sein, sich eines möglichst einfachen, allen Erfordernissen möglichst entsprechenden, die Patienten gleichzeitig am wenigsten belästigenden Verfahrens zu bedienen, da ja selbst mit den kompliziertesten Verbänden auch keine besseren Resultate erzielt worden sind, andrerseits aber bei manchen dieser Art Nachteile für die Kranken mit in Kauf genommen werden müssen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. von Heinecke auch an dieser Stelle nochmals für Ueberlassung der Arbeit und freundliche Unterstützung bei ihrer Anfertigung meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Litteraturangabe.

Gurlt: Knochenbrüche und Verenkungen.
Hamilton: Knochenbrüche und Verenkungen.
Bardenheuer: Verletzungen der oberen Extremitäten.
Hoffa: Frakturen und Luxationen.
Malgaigne: Fractures et Luxations.
Helfrich: Frakturen und Luxationen.
Tillmanns Chirurgie.
Hueter Chirurgie.
Richter: Chirurgie.
König: Chirurgie.
Bardeleben: Chirurgie.
Kaufmann: Handbuch der Unfallverletzungen.
Lange: Frakturen der Clavicula und deren Behandlung.
Boie: Endresultate der Claviculafrakturen bei der Behandlung mit dem Sayre'schen Heftpflasterverband.
Schmidt: Jahrbücher.
Virchow: Jahrbücher.